

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-142917

(43)Date of publication of application : 04.06.1996

(51)Int.CI.

B62D 25/10

(21)Application number : 06-281600

(71)Applicant : KUBOTA CORP

(22)Date of filing : 16.11.1994

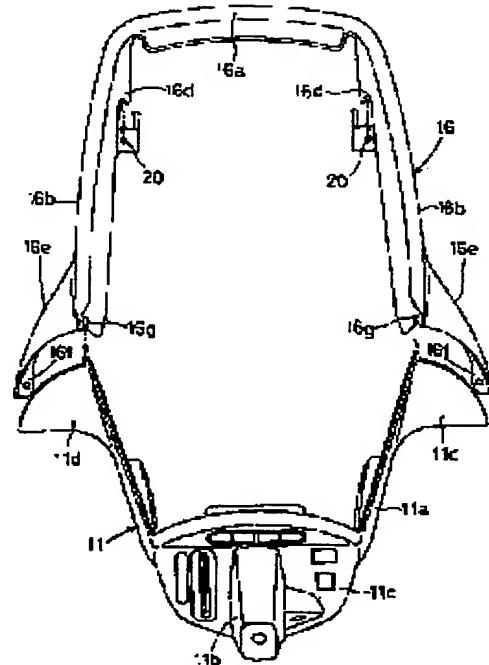
(72)Inventor : OGASAWARA HIROYUKI
YUKI MIKIO
MINOURA AKIRA
KUROHARA KAZUAKI
HAYASHI MASAKI
KAMIMURA KATSUHIKO
HARADA NOBUYA

(54) ENGINE BONNET STRUCTURE FOR WORK VEHICLE

(57)Abstract:

PURPOSE: To quickly and easily mount/demount a lower part bonnet in a work vehicle wherein the lower bonnet of an engine bonnet, halved in a vertical direction, is fixedly linked to a vehicle body frame; also the upper bonnet is pivotally supported, oscillation-free around a lateral axis core by a supporting member standingly provided on a machine body frame, to be constituted opening/closing-free; and a U-shaped maneuvering panel, wherein a front side is opened in plan view, for forming the rear wall of an engine room, is provided on the rear of the engine bonnet.

CONSTITUTION: Slits 16g and 16g, insertable from a fore and aft direction to the front ends of the right and left side walls of a maneuvering panel 11, are provided on the rear ends of the right and left side wall parts 16b and 16b of a lower bonnet 16 to constitute the lower bonnet 16 and the maneuvering panel 11, and also the lower bonnets 16 are fixedly linked to a vehicle body frame via a knob-attached bolt 20.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 06.11.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3516740

[Date of registration] 30.01.2004

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

BEST AVAILABLE COPY

[Date of requesting appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-142917

(43)公開日 平成8年(1996)6月4日

(51)Int.Cl.⁶
B 62 D 25/10

識別記号 庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 62 D 25/ 10

B

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平6-281600

(22)出願日 平成6年(1994)11月16日

(71)出願人 000001052

株式会社クボタ

大阪府大阪市浪速区敷津東一丁目2番47号

(72)発明者 小笠原 博之

大阪府堺市石津北町64番地 株式会社クボタ
堺製造所内

(72)発明者 結城 三喜雄

大阪府堺市石津北町64番地 株式会社クボタ
堺製造所内

(72)発明者 箕浦 章

大阪府堺市石津北町64番地 株式会社クボタ
堺製造所内

(74)代理人 弁理士 北村 修

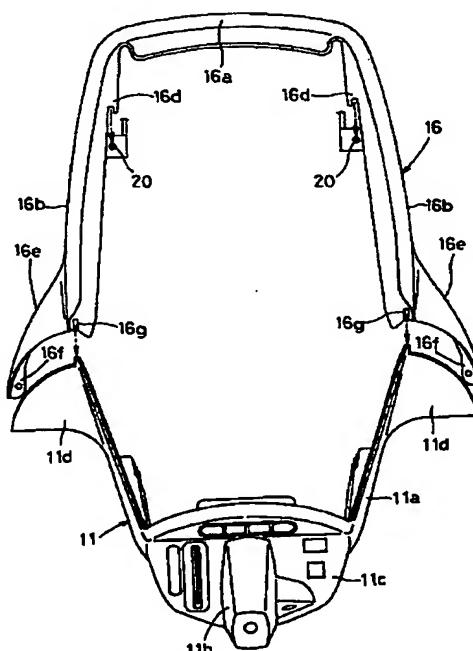
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 作業車のエンジンボンネット構造

(57)【要約】

【目的】 上下方向で2分割されたエンジンボンネットの下部ボンネットを車体フレームに固定連結するとともに、上部ボンネットを、機体フレームに立設の支持部材に横軸芯周り回動自在に枢支して開閉可能に構成し、前記エンジンボンネットの後部に、エンジルームの後部壁を形成する平面視前方開放のコの字状操縦パネルを設けてある作業車において、下部ボンネットの脱着が迅速、容易に行える様にする。

【構成】 下部ボンネット16の左右側壁部16b, 16bの後端に、操縦パネル11の左右側壁の前端に対して前後方向から差し込み可能なスリット16g, 16gを設けて下部ボンネット16と操縦パネル11とを係合連結可能に構成するとともに、その下部ボンネット16を、車体フレーム5に対してノブ付きボルト20, 21を介して固定連結してある。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 上下方向で2分割されたエンジンボンネット(12)の下部ボンネット(16)を車体フレーム(5)に固定連結するとともに、上部ボンネット(17)を、機体フレーム(5)に立設の支持部材(19)に横軸芯周り揺動自在に枢支して開閉可能に構成し、前記エンジンボンネット(12)の後部に、エンジンルームの後部壁を形成する平面視前方開放のコの字状操縦パネル(11)を設けてある作業車のエンジンボンネット構造であって、前記下部ボンネット(16)の左右側壁部(16b), (16b)の後端に、操縦パネル(11)の左右側壁の前端に対して前後方向から差し込み可能なスリット(16g), (16g)を設けて下部ボンネット(16)と操縦パネル(11)とを係合連結可能に構成するとともに、その下部ボンネット(16)を、車体フレーム(5)に対してノブ付きボルト(20), (21)を介して固定連結してある作業車のエンジンボンネット構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、乗用芝刈機やトラクタなどの作業車に関し、詳しくは、上下方向で2分割されたエンジンボンネットの下部ボンネットを車体フレームに固定連結するとともに、上部ボンネットを、機体フレームに立設の支持部材に横軸芯周り揺動自在に枢支して開閉可能に構成し、前記エンジンボンネットの後部に、エンジンルームの後部壁を形成する平面視前方開放のコの字状操縦パネルを設けてある作業車の下部ボンネットの脱着構造に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、下部ボンネットを車体フレームに固定連結するに当たっては、下部ボンネットの下端に設けたボルト孔と車体フレーム設けたボルト孔とに亘ってボルトを挿入してナットを介して固定する構造であった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】エンジンボンネットが上下方向で2分割された構造のものは、上部ボンネットと下部ボンネットを一体的に構成した構造のものに比して、ボンネットの開閉が軽く行える利点を有する。

【0004】ところが、メンテナンスのために下部ボンネットを取り外す場合には、スパナやモンキー等の工具を用いなければならず、また、下部ボンネットを車体フレームに固定する場合には、下部ボンネットの後端と操縦パネルの前端とが前後並びに左右に隙間を生じることなく位置合わせして取付けなければならないことから、下部ボンネットの脱着が迅速、容易に行えない不都合がある。

【0005】本発明は、下部ボンネットの固定構造を工夫することによって下部ボンネットの脱着が迅速、容易

に行えるようにすることを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するための本発明の特徴構成は、下部ボンネットの上部後端に、操縦パネルの前端に対して前後方向から差し込み可能なスリットを設けて、下部ボンネットと操縦パネルとを係合連結可能に構成するとともに、その下部ボンネットを、車体フレームに対してノブ付きボルトを介して固定連結してある。

10 【0007】

【作用】下部ボンネットと操縦パネルとは下部ボンネット後端のスリットを介して前後方向から係合連結されることから、両者は前後並びに左右に隙間なく連結されることとなる。そして、下部ボンネットの車体フレームに対する固定は、ノブ付きボルトによるものであるから、車体フレームの下部から工具を用いることなくボルトの締結が行なえる。

【0008】

【発明の効果】上記構成の結果、下部ボンネットの車体フレームに対する脱着が迅速、容易に行え、しかも、操縦パネルとの間に前後並びに左右に隙間が形成されることはなく取付けられる。

【0009】

【実施例】以下、本発明をミッドマウント式の乗用型芝刈り機に適用した一実施例を図面に基づいて説明する。図1に示すように、ミッドマウント式の乗用型芝刈り機は、操向前車輪1と駆動後車輪2を備えた四輪走行式の走行機体3の前後車輪1, 2間にモア4を昇降操作可能に吊り下げ装備して構成されており、走行機体3における左右一対の機体フレーム5の前部にエンジン6が搭載されるとともに、機体の前後中間部から後部にかけてフェンダー部材7がサスペンション機構8を介して機体フレーム5に装着されている。このフェンダー部材7はステップ部7aと後車輪フェンダー部7bとを一体化して構成したものであり、後車輪フェンダー部7bの上面の左右中央に運転座席9が設置されている。前記エンジン6を収納するエンジンルームは、運転座席2の前部において機体フレーム5に立設した操縦パネル11と、その前部に設けたボンネット12とによって構成されている。

40 【0010】図4乃至図6に示すように、前記操縦パネル11は、パネル本体部11a、ステアリングハンドル13のハンドルポスト13aを挿通する膨出部11b、計器パネル部11cを樹脂成型によって一体形成したものであり、パネル本体部11aの正面と左右側面に冷却風取り入れ用のスリット14が形成されるとともに、パネル本体部11aの下端左右部が外方に張出し形成され、このパネル本体部11aの下端が機体フレーム5に備えたステー15aにボルト連結されている。そして、50 パネル本体部11aの下端左右部に形成した張出し部1

1 d が、前記フェンダー部材 7 におけるステップ部 7 a の左右前端に連なる前上がり形状の足置きとなるように構成されるとともに、左右の張出し部 11 d も機体フレーム 5 に架設したステー 15 b の左右延出部にボルト連結されている。

【0011】図 1 及び図 7 と図 8 に示すように、前記ポンネット 12 は、樹脂成型された下部ポンネット 16 と上部ポンネット 17 とで構成されている。下部ポンネット 16 は、前壁部 16 a と下すぼまり状に対向する左右の側壁部 16 b を備え、前壁部 16 a には換気用のグリル 16 c が形成されている。また、上部ポンネット 17 は、上壁部 17 a と前壁部 17 b と上すぼまり状に対向する左右の側壁部 17 c を備え、前壁部 17 b には前照灯 18 が装着されている。

【0012】そして、機体フレーム 5 の前部に立設したアーチ型の支持部材 19 の上辺に、下部ポンネット 16 の上端折返部 16 d がノブ付きボルト 20 で連結されるとともに、下部ポンネット 16 における後端下部が外方に張出し形成され、この張出し部 16 e が操縦パネル 1 1 の下端左右部に形成した張出し部 11 d と合致して連なるように構成されている。そして、この左右張出し部 16 e の下端折返部 16 f が機体フレーム 5 に架設されたステー 15 b の左右延出部にノブ付きボルト 21 を介して着脱自在に連結されるとともに、上端折返部 16 d の後端が、操縦パネル 1 1 の前端にスリット 16 g を介して前後方向から係合連結されている。前記前部側のノブ付きボルト 20 の孔は、前後方向のスリットに形成されており、ノブ付きボルト 20 に対して前後方向から係合できるようになっている。

【0013】上部ポンネット 17 前部における前照灯ボックス 17 d の底部に左右一対のヒンジ部材 23 がボルト 24 で連結され、このヒンジ部材 23 の遊端が前記支持部材 19 の上部左右に備えた取付け片 19 a に支点 P を中心に上下回動可能に枢支され、エンジンオイルの補充や点火プラグの交換、等の簡単な点検整備はこの上部ポンネット 17 を支点 P 周りに開閉することで行えるよ

うになっている。

【0014】又、前記ノブ付きボルト 20, 21 を外して、下部ポンネット 16 を前方に引出して取り外すことで、エンジンルームを大きく開放することができ、エンジン下部の点検整備やエンジン取り外し、等の大がかりな点検整備が可能となっている。

【0015】尚、上部ポンネット 17 の下端縁は、固定された下部ポンネット 16 の上端縁に数ミリメートルの間隙 s をもって被さるように構成されており、この間隙 s が外気流入口に利用できるようになっている。

【0016】上部ポンネット 17 は、強風によって不測に閉じられることがないように支持部材 19 とヒンジ部材 23 とに亘ってバネ 25 が架設されている。

【0017】【別実施例】作業車としてはトラクタであっても良い。

【0018】尚、特許請求の範囲の項に図面との対照を便利にするために符号を記すが、該記入により本発明は添付図面の構成に限定されるものではない。

【図面の簡単な説明】

20 【図 1】乗用型芝刈り機の全体側面図

【図 2】乗用型芝刈り機の全体平面図

【図 3】下部ポンネットの斜視図

【図 4】下部ポンネットと操縦パネルの平面図

【図 5】エンジンルーム後部の横断平面図

【図 6】エンジンルーム後部の縦断側面図

【図 7】ポンネット前部の縦断側面図

【図 8】ポンネット前部の縦断後面図

【符号の説明】

5 車体フレーム

30 11 操縦パネル

12 エンジンポンネット

16 下部ポンネット

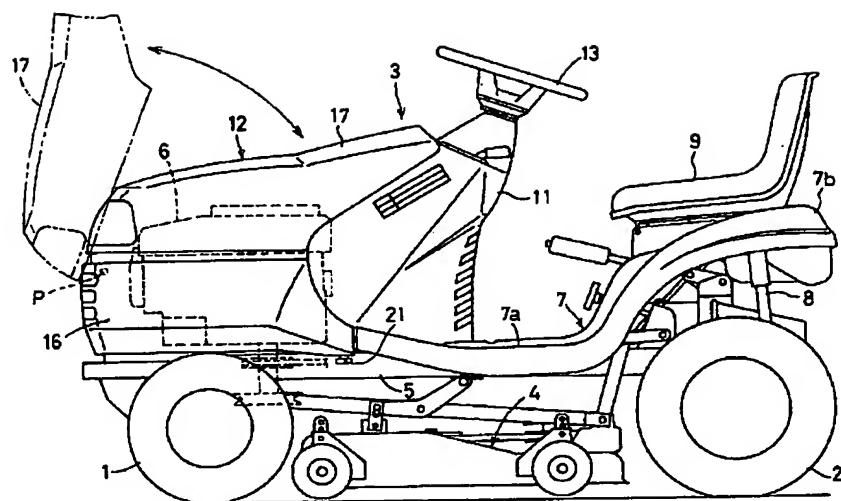
16 b 側壁部

16 f スリット

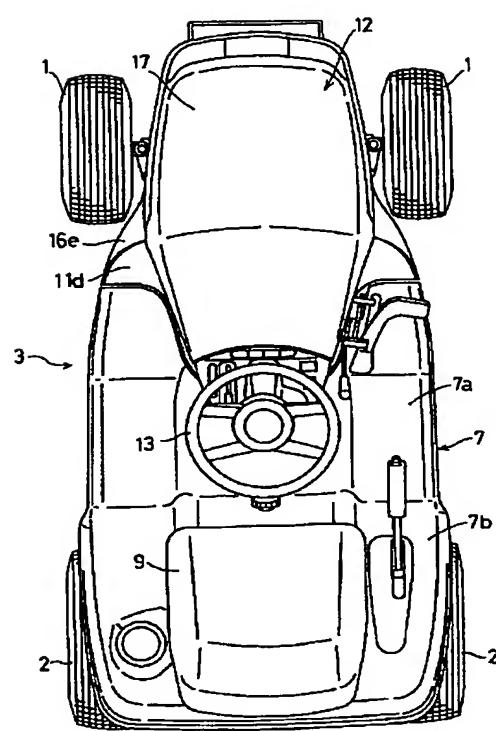
20 ノブ付きボルト

21 ノブ付きボルト

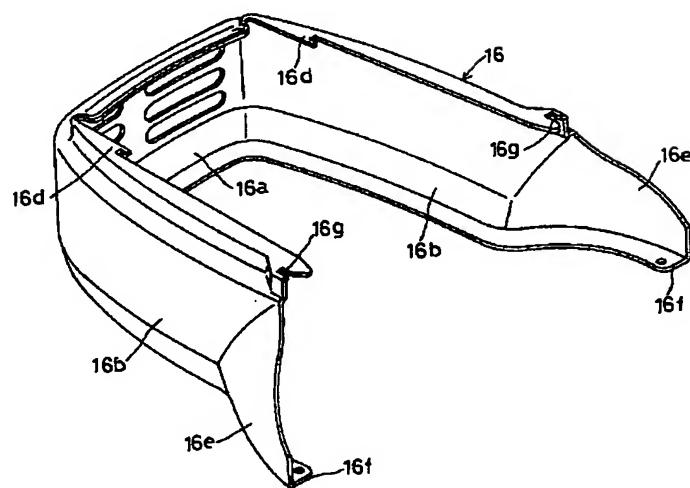
【図1】



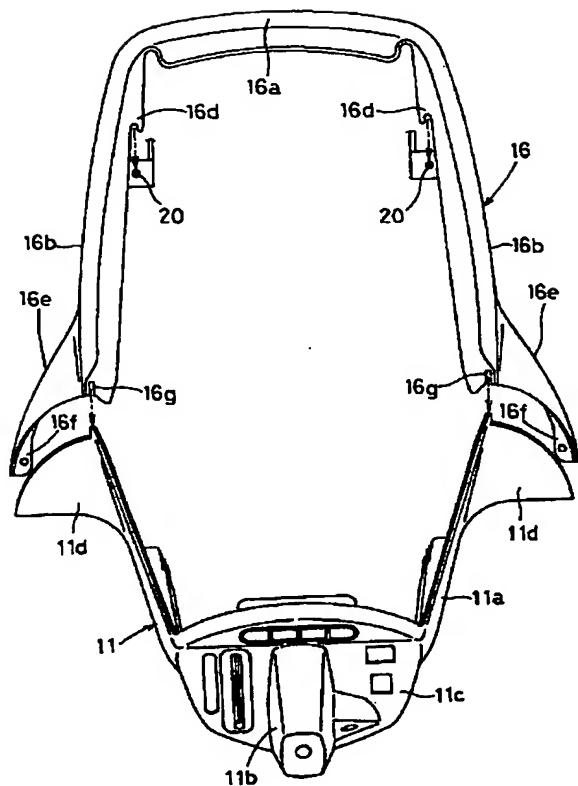
【図2】



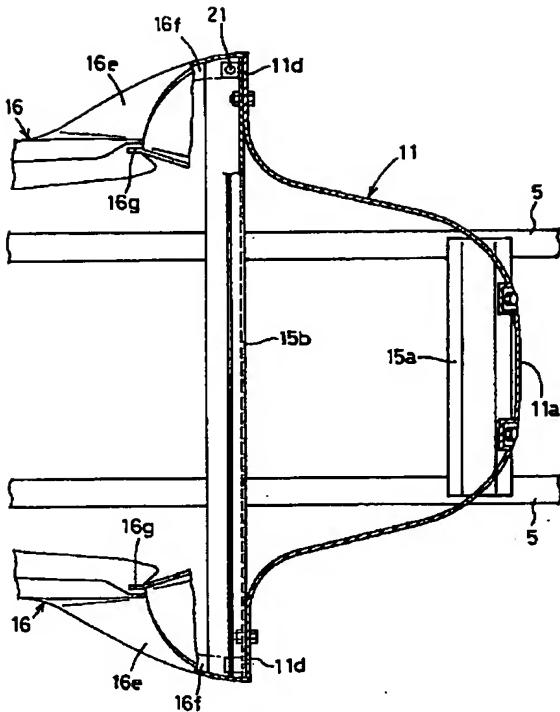
【図3】



[図4]

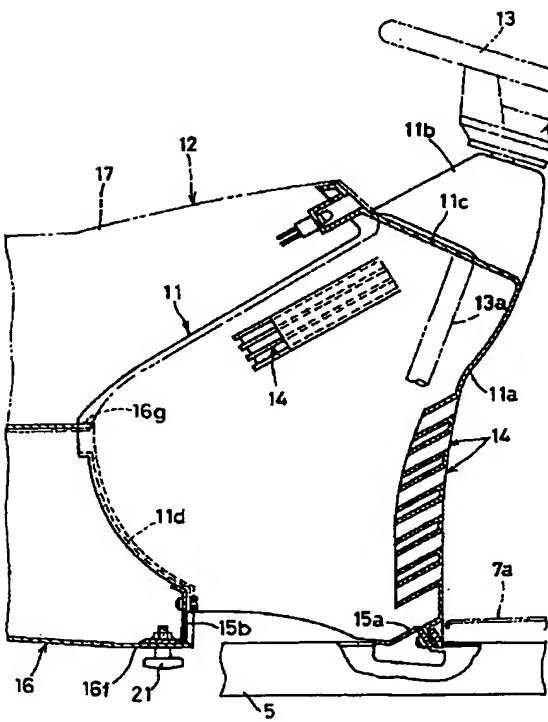
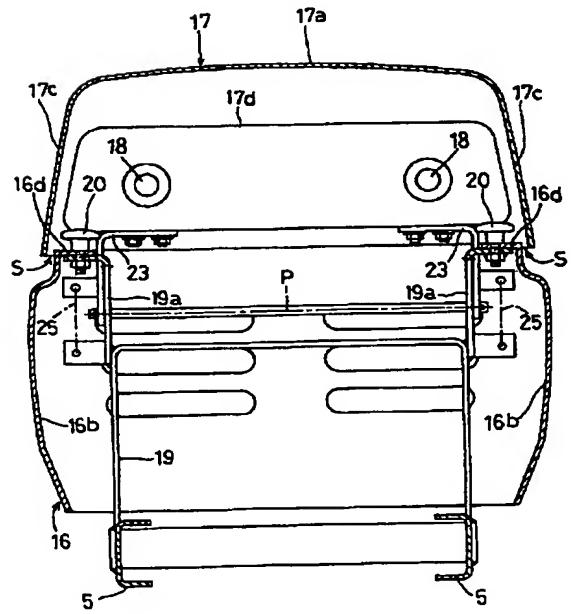


[図5]

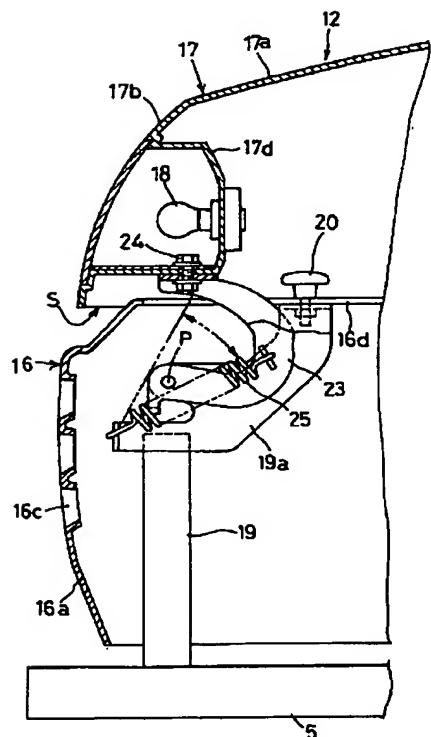


【図6】

[図8]



【図7】



フロントページの続き

(72)発明者 黒原 一明
大阪府堺市石津北町64番地 株式会社クボ
タ堺製造所内

(72)発明者 林 正樹
大阪府堺市石津北町64番地 株式会社クボ
タ堺製造所内

(72)発明者 上村 勝彦
大阪府堺市石津北町64番地 株式会社クボ
タ堺製造所内

(72)発明者 原田 選也
大阪府堺市石津北町64番地 株式会社クボ
タ堺製造所内

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
【部門区分】第2部門第5区分
【発行日】平成14年3月26日(2002.3.26)

【公開番号】特開平8-142917
【公開日】平成8年6月4日(1996.6.4)
【年通号数】公開特許公報8-1430
【出願番号】特願平6-281600
【国際特許分類第7版】
B62D 25/10
【F1】
B62D 25/10 B

【手続補正書】

【提出日】平成13年11月6日(2001.11.6)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正内容】

【書類名】 明細書

【発明の名称】 作業車のエンジンボンネット構造

【特許請求の範囲】

【請求項1】 上下方向で2分割されたエンジンボンネット(12)の下部ボンネット(16)を車体フレーム(5)に固定連結するとともに、上部ボンネット(17)を、機体フレーム(5)に立設の支持部材(19)に横軸芯周り揺動自在に枢支して開閉可能に構成し、前記エンジンボンネット(12)の後部に、エンジルームの後部壁を形成する平面視前方開放のコの字状操縦パネル(11)を設けてある作業車のエンジンボンネット構造であって、

前記下部ボンネット(16)の左右側壁部(16b),
(16b)の後端と操縦パネル(11)の左右側壁の前端とを、前後方向から差し込み可能なスリット(16g), (16g)を介して係合連結可能に構成するとともに、その下部ボンネット(16)を、車体フレーム(5)に対して手動操作可能な固定具(20), (21)を介して固定連結してある作業車のエンジンボンネット構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、乗用芝刈機やトラクタなどの作業車に関し、詳しくは、上下方向で2分割されたエンジンボンネットの下部ボンネットを車体フレームに固定連結するとともに、上部ボンネットを、機体フレームに立設の支持部材に横軸芯周り揺動自在に枢支して開閉可能に構成し、前記エンジンボンネットの後部に、エンジルームの後部壁を形成する平面視前方開放のコ

の字状操縦パネルを設けてある作業車の下部ボンネットの脱着構造に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、下部ボンネットを車体フレームに固定連結するに当たっては、下部ボンネットの下端に設けたボルト孔と車体フレーム設けたボルト孔とに亘ってボルトを挿入してナットを介して固定する構造であった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】エンジンボンネットが上下方向で2分割された構造のものは、上部ボンネットと下部ボンネットを一体的に構成した構造のものに比して、ボンネットの開閉が軽く行なえる利点を有する。

【0004】ところが、メンテナンスのために下部ボンネットを取り外す場合には、スパナやモンキー等の工具を用いなければならず、また、下部ボンネットを車体フレームに固定する場合には、下部ボンネットの後端と操縦パネルの前端とが前後並びに左右に隙間を生じることなく位置合わせして取付けなければならないことから、下部ボンネットの脱着が迅速、容易に行えない不都合がある。

【0005】本発明は、下部ボンネットの固定構造を工夫することによって下部ボンネットの脱着が迅速、容易に行えなるようにすることを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するための本発明の特徴構成は、下部ボンネットの左右側壁部の後端と操縦パネルの左右側壁部の前端とを、前後方向から差し込み可能なスリットを介して係合連結可能に構成するとともに、その下部ボンネットを、車体フレームに対して手動操作可能な固定具を介して固定連結してある。

【0007】

【作用】下部ボンネットと操縦パネルとはスリットを介して前後方向から係合連結されることから、両者は前後並びに左右に隙間なく連結されることとなる。そして、

下部ボンネットの車体フレームに対する固定は、ノブ付きボルトなどの手動操作可能な固定具によるものであるから、車体フレームの下部から工具を用いることなく連結および解除操作が行なえる。

【0008】

【発明の効果】上記構成の結果、下部ボンネットの車体フレームに対する脱着が迅速、容易に行え、しかも、操縦パネルとの間に前後並びに左右に隙間が形成されることなく取付けられる。

【0009】

【実施例】以下、本発明をミッドマウント式の乗用型芝刈り機に適用した一実施例を図面に基づいて説明する。図1に示すように、ミッドマウント式の乗用型芝刈り機は、操向前車輪1と駆動後車輪2を備えた四輪走行式の走行機体3の前後車輪1、2間にモア4を昇降操作可能に吊り下げ装備して構成されており、走行機体3における左右一対の機体フレーム5の前部にエンジン6が搭載されるとともに、機体の前後中間部から後部にかけてフェンダー部材7がサスペンション機構8を介して機体フレーム5に装着されている。このフェンダー部材7はステップ部7aと後車輪フェンダー部7bとを一体化して構成したものであり、後車輪フェンダー部7bの上面の左右中央に運転座席9が設置されている。前記エンジン6を収納するエンジンルームは、運転座席2の前部において機体フレーム5に立設した操縦パネル11と、その前部に設けたボンネット12とによって構成されている。

【0010】図4乃至図6に示すように、前記操縦パネル11は、パネル本体部11a、ステアリングハンドル13のハンドルポスト13aを挿通する膨出部11b、計器パネル部11cを樹脂成型によって一体形成したものであり、パネル本体部11aの正面と左右側面に冷却風取り入れ用のスリット14が形成されるとともに、パネル本体部11aの下端左右部が外方に張出し形成され、このパネル本体部11aの下端が機体フレーム5に備えたステー15aにボルト連結されている。そして、パネル本体部11aの下端左右部に形成した張出し部11dが、前記フェンダー部材7におけるステップ部7aの左右前端に連なる前上がり形状の足置きとなるように構成されるとともに、左右の張出し部11dも機体フレーム5に架設したステー15bの左右延出部にボルト連結されている。

【0011】図1及び図7と図8に示すように、前記ボンネット12は、樹脂成型された下部ボンネット16と上部ボンネット17とで構成されている。下部ボンネット16は、前壁部16aと下すぼまり状に対向する左右の側壁部16bとを備え、前壁部16aには換気用のグリル16cが形成されている。また、上部ボンネット17は、上壁部17aと前壁部17bと上すぼまり状に対向する左右の側壁部17cとを備え、前壁部17bには

前照灯18が装着されている。

【0012】そして、機体フレーム5の前部に立設したアーチ型の支持部材19の上辺に、下部ボンネット16の上端折返部16dがノブ付きボルト20で連結されるとともに、下部ボンネット16における後端下部が外方に張出し形成され、この張出し部16eが操縦パネル11の下端左右部に形成した張出し部11dと合致して連なるように構成されている。そして、この左右張出し部16eの下端折返部16fが機体フレーム5に架設されたステー15bの左右延出部にノブ付きボルト21を介して着脱自在に連結されているとともに、上端折返部16dの後端が、操縦パネル11の前端にスリット16gを介して前後方向から係合連結されている。前記前部側のノブ付きボルト20の孔は、前後方向のスリットに形成されており、ノブ付きボルト20に対して前後方向から係合できるようになっている。

【0013】上部ボンネット17前部における前照灯ボックス17dの底部に左右一対のヒンジ部材23がボルト24で連結され、このヒンジ部材23の遊端が前記支持部材19の上部左右に備えた取付け片19aに支点Pを中心にして上下回動可能に枢支され、エンジンオイルの補充や点火プラグの交換、等の簡単な点検整備はこの上部ボンネット17を支点P周りに開閉することで行えるようになっている。

【0014】又、前記ノブ付きボルト20、21を外して、下部ボンネット16を前方に引出して取り外すことで、エンジンルームを大きく開放することができ、エンジン下部の点検整備やエンジン取り外し、等の大がかりな点検整備が可能となっている。

【0015】尚、上部ボンネット17の下端縁は、固定された下部ボンネット16の上端縁に数ミリメートルの間隙sをもって被さるように構成されており、この間隙sが外気流入口に利用できるようになっている。

【0016】上部ボンネット17は、強風によって不測に閉じられることがないように支持部材19とヒンジ部材23とに亘ってバネ25が架設されている。

【0017】【別実施例】作業車としてはトラクタであっても良い。

【0018】尚、特許請求の範囲の項に図面との対照を便利にするために符号を記すが、該記入により本発明は添付図面の構成に限定されるものではない。

【図面の簡単な説明】

【図1】乗用型芝刈り機の全体側面図

【図2】乗用型芝刈り機の全体平面図

【図3】下部ボンネットの斜視図

【図4】下部ボンネットと操縦パネルの平面図

【図5】エンジンルーム後部の横断平面図

【図6】エンジンルーム後部の縦断側面図

【図7】ボンネット前部の縦断側面図

【図8】ボンネット前部の縦断後面図

【符号の説明】

5 車体フレーム
11 操縦パネル
12 エンジンボンネット
16 下部ボンネット

16 b 側壁部
16 f スリット
20 固定具
21 固定具

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.